تصحيح أخطاء مطبعية في كتاب "القوة الخفية"

(طبعة قرطبة للنشر والتوزيع 1426 هـــ - 2005 م)

أولا: الترتيب الصحيح لقراءة فصول الكتاب يجب أن يكون كما يلي:

الترتيب الصحيح للفصول	عنوان الفصل	الصفحة
الفصل 1	**نظرية الكم**	**113**
الفصل 2	**اللغز الكبير**	**127**
الفصل 3	**القوة الخفية**	**159**
الفصل 4	**التجربة الحاسمة**	**7**
الفصل 5	**تفسير اللغز**	**29**
الفصل 6	**أعماق الأعماق**	**51**
الفصل 7	**الانفجار العظيم**	**82**

ثانيا: أخطاء طباعية أخرى:

صفحة 31

1- قاعدة عدم التحديد ... تتضمن ثابت بلانك حسب العلاقة التالية: $\Delta x.\Delta p = h/4\pi$، حيث Δx هو مقدار الخطأ في قياس موقع الجسيم، و Δp هو مقدار الخطأ في قياس زخمه، و h هو ثابت بلانك.

2- التفسير الإحصائي الذي اقترحه بورن للدالة الموجية ψ، بأن مربع الدالة يمثل احتمال وجود الجسيم في حيز معين (الاحتمال = $\psi^* \psi$).

3- قاعدة التتام التي وضعها بور...

4- علاقة الدالة الموجية ψ بالمعرفة التي نحصل عليها من عملية القياس. إذ يعتبر هايزنبرغ أن هذه الموجة ψ ليست كالموجة الكهربائية أو الضوئية (حسب النظرية الموجية للضوء)، ولكنها تعبير عن "معرفتنا" لحالة الجسيم أو الجسيمات الدقيقة.

صفحة 33

لها دوال موجية متعددة $(\psi_1, \psi_2, \psi_3, ...)$

صفحة 35

س ∩ ص = س × ص تعني (س أو ص)

س ∪ ص = س + ص تعني (س و ص)

س	ص	س ∩ ص
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

س	ص	س ∪ ص
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

صفحة 36

أما في الجبر البولياني فنعبر عنه كالتالي:

ل ∪ (س ∩ ص) = (ل ∩ س)(ل ∩ ص)

صفحة 38

نعود إلى قانون التوزيع في الجبر البولياني وهو ل ∪ (س ∩ ص) = (ل ∩ س)(ل ∩ ص)

صفحة 39

يمكننا أن نقرأ الجانب الأيمن من قانون التوزيع ل ∪ (س ∩ ص) = (ل ∩ س)(ل ∩ ص)

- الفوتون سقط على نقطة معينة على الشاشة "و" قد مر من أحد الشقين س "أو" ص.

أما الجانب الأيسر من قانون التوزيع ل ∪ (س ∩ ص) = (ل ∩ س)(ل ∩ ص) فيمكن أن نقرأه كالتالي:

صفحة 114

نظر دي بروي إلى العلاقة بين طاقة الفوتون وتردد الموجة المقابلة له وهي العلاقة $E = h\nu$. الجهة اليسرى من هذه العلاقة، أي الطاقة E تعبر عن طاقة الجسيم الضوئي، والجهة اليمنى من العلاقة $h\nu$ تعبر عن تردد الموجة. فإذا استخدمنا هذه العلاقة للإلكترون ووضعنا إلى الجهة اليسرى طاقته فيمكن أن نجد تردد موجة (الإلكترون)، أو طول هذه الموجة (طول الموجة يساوي مقلوب التردد والعكس صحيح). بعد التعويض في المعادلة يمكننا الحصول على طول موجة الإلكترون المتحرك بسرعة v كما يلي $\lambda = h/mv$ حيث λ هي طول موجة الإلكترون ($\lambda = 1/\nu$) و m هي كتلة الإلكترون، و h هو ثابت بلانك.

صفحة 120

تصف المعادلة الموجية لشرويدنكر (انظر الملحق ج) سلوك الإلكترون، والدقائق الأخرى، وكأنه موجة. تحتاج معادلات شرويدنكر إلى معرفة بالرياضيات العالية. ولكن باختصار، فإن المعادلة الرئيسة لشرويدنكر هي: $H\psi = E\psi$ حيث ψ هي دالة الموجة، و E هي الطاقة، و H هو العامل الهاملتوني الذي يتضمن الطاقة الحركية والطاقة الكامنة لجميع الدقائق في المنظومة (في الذرة مثلا). ولا نريد أن نذهب إلى مزيد من التفصيل هنا لأن ذلك يحتاج إلى معرفة القارئ بعمليات التفاضل وحل المعادلات التفاضلية وأنواع أخرى من الرياضيات العالية. دالة الموجة ψ لجسيم معين لها عدة تفسيرات، منها التفسير التالي. لو أخذنا حجما صغيرا مقداره ΔV في المنظومة المعنية (الذرة مثلا) فإن $|\psi|^2 = \Delta V$ هو احتمال وجود الجسيم في هذا الحجم الصغير ΔV .

صفحة 170

ع(+ش، +ن) ≥ ع(+ش، +ق) + ع(+ن، −ق) (2)

العلامة ≥ هي علامة التباين، ومعناها (أصغر من أو يساوي).

مع الاعتذار للقارئ الكريم.